

ツインシーケンシャル形高周波プラズマ発光分析装置

Sequential Plasma Spectrometer

ICPS-8100



ICP発光分析に必要な全てを満足するために 究極の進化を遂げて登場

ツインシーケンシャル形高周波プラズマ発光分析装置
SEQUENTIAL PLASMA SPECTROMETER

ICPS™-8100

1977年、島津はICP発光分析装置国産1号機を納入し、その後45年以上に亘り、常に世界のICPをリードしてきました。

ICPS-8100は、様々な分野で使用されている島津ICP発光分析の実績・性能・信頼性を確実に受け継ぎ、さらに性能・信頼性・操作性を格段に向上させた最高級ICP発光分析装置です。



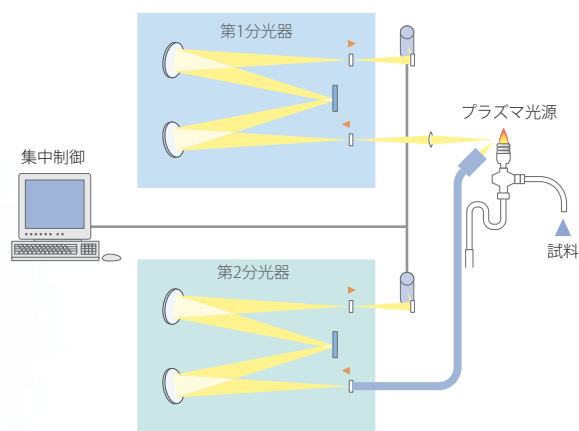
進化した高周波プラズマ

誘導コイルに高周波電流を流し、発生したプラズマにキャリアガス (Ar) と共に溶液試料を導入すると、中心部の温度が周辺部より低くなったドーナツ状のプラズマが形成されます。このプラズマをICP (高周波誘導結合プラズマ) と呼び、このプラズマを光源とする発光分析装置は従来の光源を用いた元素分析装置と比べ数々の特長を持ち、発光分析の応用範囲を限りなく広げています。

ICPS-8100は最大1.6kWの高周波出力を島津独自の回路によって、ロスを極限まで少なくし、高周波コイルに供給。また、周波数は27MHzを採用して熱エネルギーを高めているため、元素の励起効率も高く発光強度が非常に大きくなっています。これにより、有機溶媒、ふっ酸、飽和食塩水などすべての溶媒導入が可能です。



ツインシーケンシャル方式で安定した分析を実現。



種々の試料の様々な元素について幅広い濃度での高精度の分析が可能なICP光源の特長

ppbレベルの高い検出能力

元素間の干渉が少ない

広い分析濃度範囲

優れた安定性・再現性

進化した分解能・高速・安定性

高分解能・高速を両立した高性能シーケンシャル分光器を2台搭載し、それぞれの分光器に専用のコンピュータを持たせ、測定およびデータ処理の高速化を実現しています。

分光器には、信頼性の高いツェルニ・ターナマウンティングを採用し、シャープなスペクトル線と安定性を実現しています。

高速測定

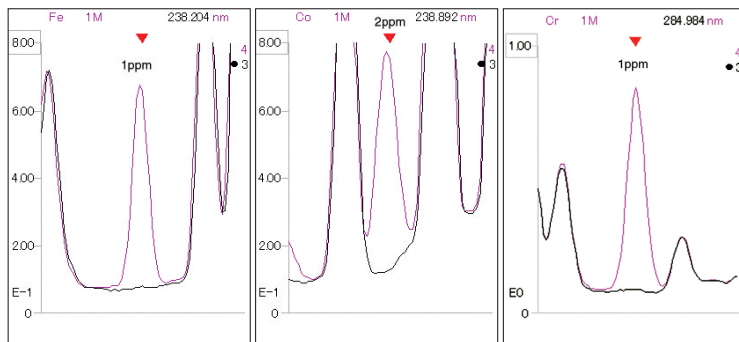
3分で72元素定性分析・半定量値算出

広波長範囲

真空分光器と広範囲波長 160~850nm

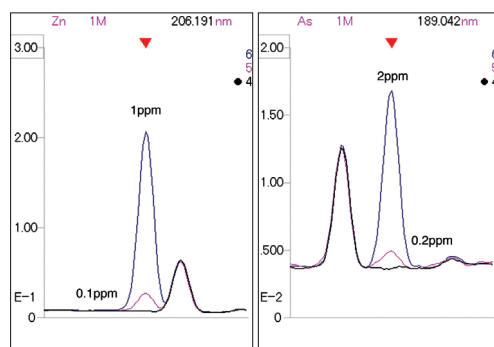
高分解能

比類のない高分解能 0.0045nm



純タングステン中微量元素
(分解能0.0045nm)

測定溶液：W_1g/100mL + Fe、Co、Cr



鉄中のZn206.191とAs189.042の
波長プロファイル (分解能0.0045nm)

測定溶液：高純度Fe 1g/100mL + Zn、As

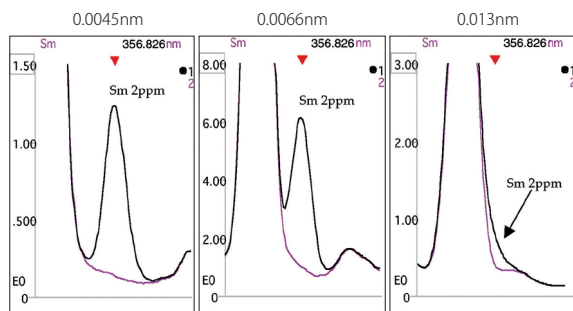


分解能の比較

1

Ce中のSm

測定溶液：Ce 1000ppm、
Ce 1000ppm+Sm 2ppm

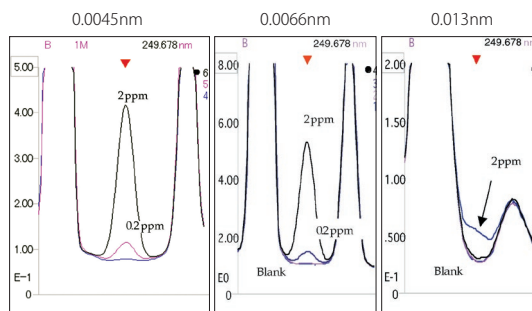


分解能の比較

2

鉄鋼中のB

測定溶液：高純度Fe 1g/100mL+B



波長分解能の重要性

**金属・希土類・岩石の分析には
高分解能が必要です**

金属・希土類・岩石の分析には高分解能が必須です。分解能が改善されることにより妨害元素あるいは主成分元素波長と測定目的元素波長の分離が良くなります。したがって妨害元素あるいは主成分元素の影響を受けることなく目的元素が微量まで高精度で分析できます。



ICPS-8100
Sequential Plasma Spectrometer

分析効率を高め、長時間安定性を実現した [ツインシーケンシャル分光器]

2台のシーケンシャルモノクロメータから構成されるツイン分光器システムがあらゆる分析に対応します。

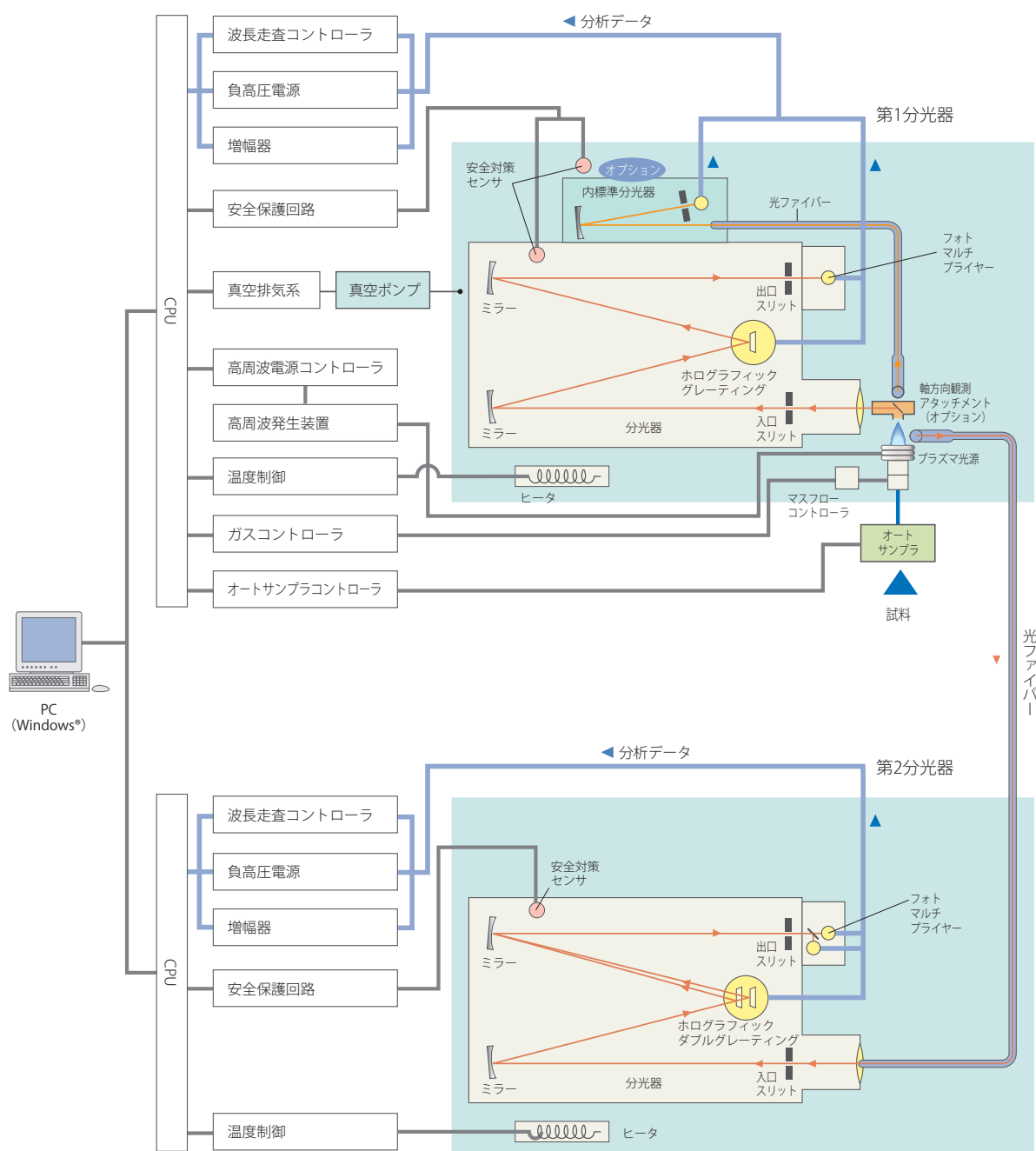
2台の分光器を同時に、独立してコントロールし、効率よく分析を行います。分析波長に応じた分光器の選択をはじめ、種々の分析条件は、ソフトウェアが自動的に設定します。

第1分光器は常に真空中に保持されています。真空を維持したまま集光レンズのクリーニングが行えますので、分光器内

が大気にさらされることはありません。

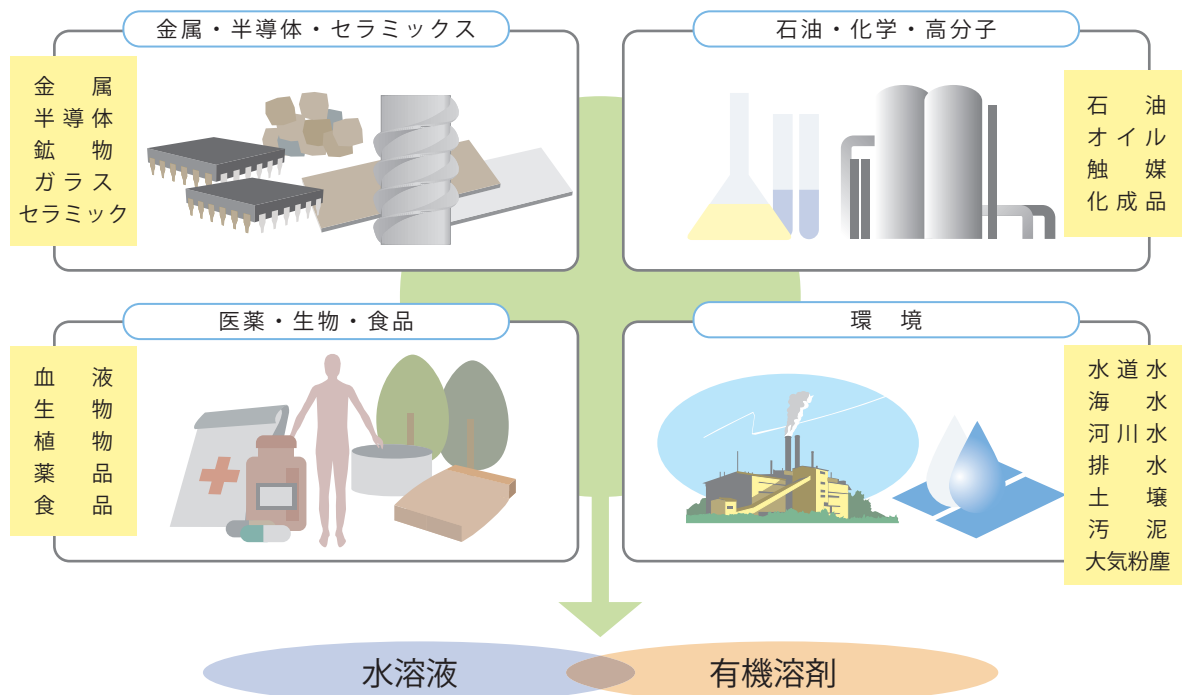
真空形分光器では、真空紫外領域に感度のよい分析線を持つP、S、B、I、Br、Alなどの元素が高感度に分析できます。

ガスパージの必要がありませんので、パージガスの対流によるゆらぎや汚染がなく、安定化するまでの時間も短く、長時間安定した分析ができます。



極微量元素の検出や組成分析など、あらゆる分野で高精度分析結果を提供

研究開発における高精度の元素分析はもとより、生産管理できわめて重要な要素となる元素の分析、暮らしに大きくかわかる水質管理などの環境管理分析に、極微量元素から組成分析のような高濃度分析まで、高い精度で幅広い分析評価が必要な領域で島津高周波プラズマ発光分析装置 ICPS-8100をご活用いただけます。



ICPS-8100による分析感度表

SHIMADZU INDUCTIVELY COUPLED PLASMA SPECTROMETER																	
1a	2a	3b	4b	5b	6b	7b	8	1b	2b	3a	4a	5a	6a	7a	0		
1 H															2 He		
3 Li	4 Be									5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne		
11 Na	12 Mg									13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar		
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	

※(塩素)：分析が必要であればご相談ください。

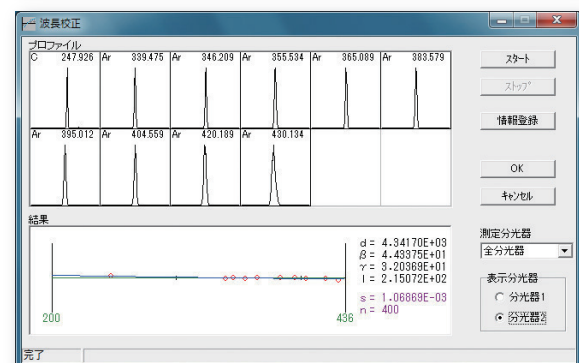
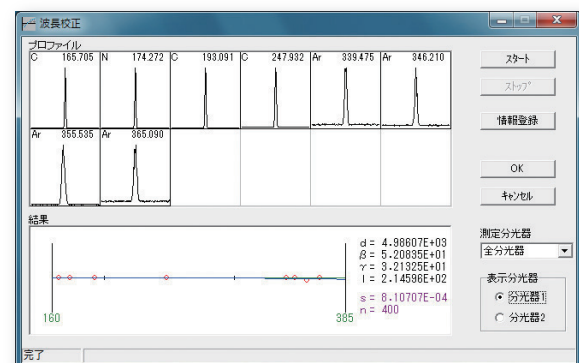
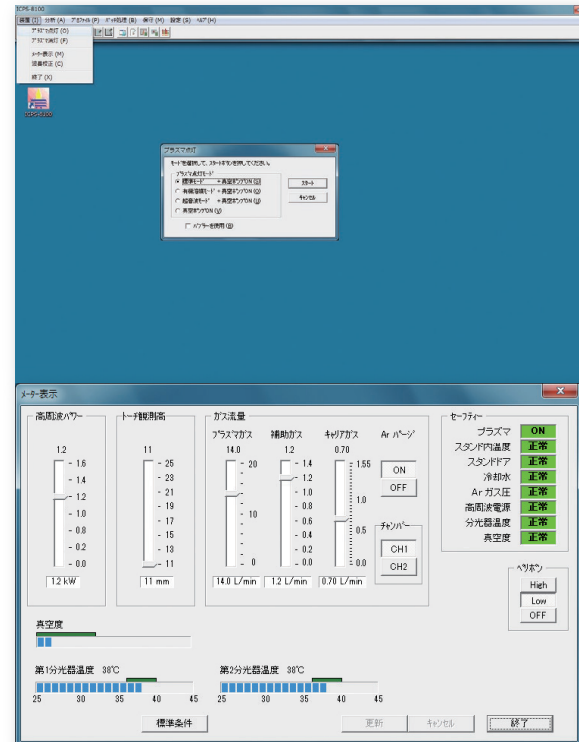
分析操作、装置の制御はパソコンで簡単操作

分析操作をはじめ装置の制御はすべてパソコンで操作。装置制御や分析条件の変更も簡単操作で行えます。

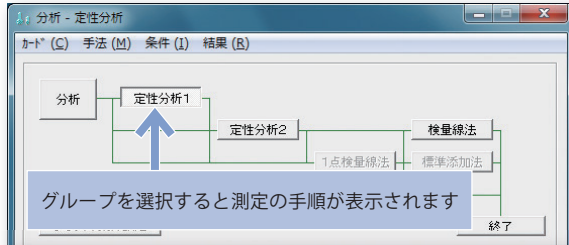
また、各分光器には制御専用コンピュータを搭載していますので、分析中でも分析条件の確認、検量線のチェック、測定済み試料のデータやプロファイルの確認処理が行えます。分析を中断することなく各処理が行えますので分析時間が大幅に短縮できます。

トーチ点灯からプラズマ状態の確認、セーフティー状態の確認や装置の制御などはすべて画面で行えます。

装置立上げ

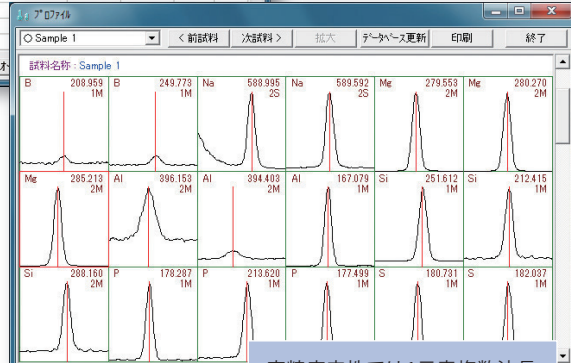
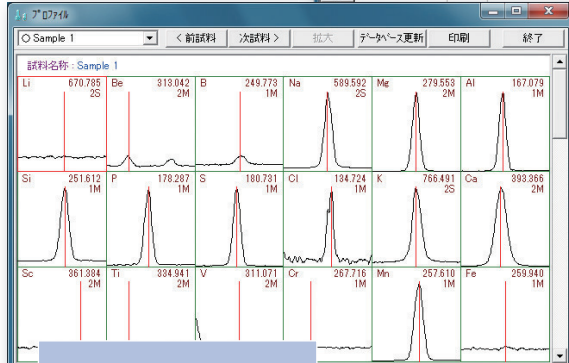
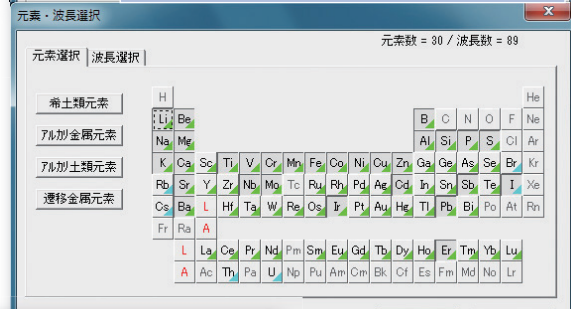
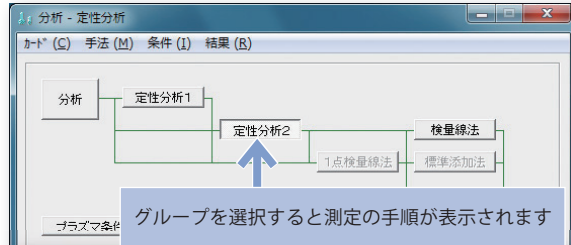


全元素定性分析

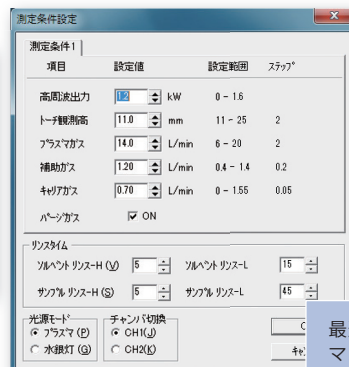


No.	区分	回数	試料名	秤量値	希釈率	テーブル	測定
1	実試料	1	Sample 1	.00000	1.0000	1	
2	実試料	1	Sample 2	.00000	1.0000	2	
3	実試料	1	Sample 3	.00000	1.0000	3	
4							
5							
6							
7							
8							
9							

高精度定性分析



試料名	分析日時	濃度表示	詳細表示
Sample 1	2011/10/07 14:32		
100ppm以上	Rb 990		
10ppm以上	K 30		
1ppm以上	Na 5.6	Me 3.6	Si 1.3
0.1ppm以上	Al 4.5	Mo 5.3	Br 3.9
0.1ppm未満	Th 3.3	U 3.6	
	Li 0.093	Be 0.018	B 0.30
	Cr 0.077	Fe 0.012	Co 0.11
	Ca 0.95	Qr 0.43	As 0.49
	Zr 0.011	Nb 0.012	Mo 0.015
			Ru 0.012
			Rh 0.039
			Pd 0.018



試料名	分析日時	濃度表示	詳細表示
Sample 1	2011/10/07 14:39		
100ppm以上	K 30		
10ppm以上	Na 4.9	Me 3.5	P 3.1
1ppm以上	Al 2.9	Si 8.4	Mn 4.4
0.1ppm以上	Li 0.074	Be 0.004	B 0.32
0.1ppm未満			Ti 0.029
			V 0.033
			Cr 0.069

最適な測定条件が選ばれます。
マニュアル条件設定も可能です。

定性分析から定量分析まで 測定元素の測定条件を自動設定

定量分析

測定元素・波長・定量

No.	元素	種別	番号	波長	積分時間	ATT	AMP	測定条件	削除	分光器
1	Na	シーケンシャル	11	589.595	50	15	x10	1		2S
2	Mg	シーケンシャル	12	279.553	50	15	x10	1		2M
3	Al	シーケンシャル	13	396.153	50	15	x10	1		2M
4	P	シーケンシャル	15	178.287	50	15	x10	1		1M
5	Ca	シーケンシャル	20	393.366	50	15	x10	1		2M
6	Mn	シーケンシャル	25	257.610	50	15	x10	1		1M

積分時間は元素ごとに変更可能
測定条件は全て自動設定

検量線試料登録

元素(E) 情報(I) 単位(U): ppm

No.	試料名	濃度	強度	タイプ
1	std0	0	.000000	
2	std1	1	.000000	

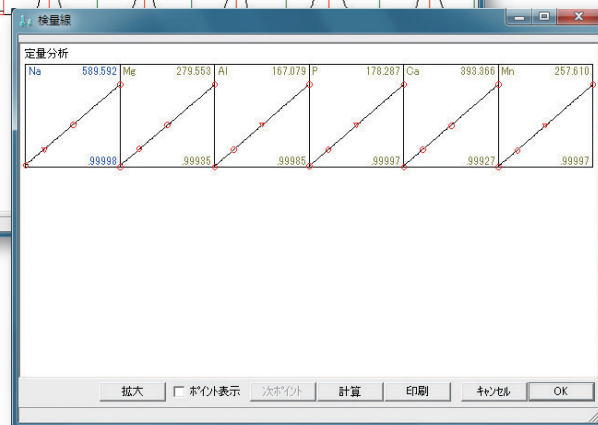
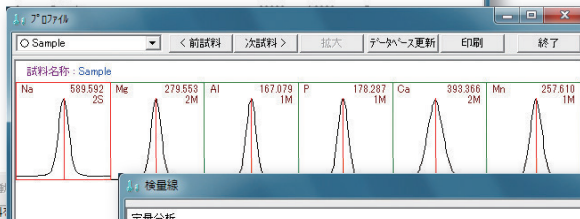
分析情報

検量線係数

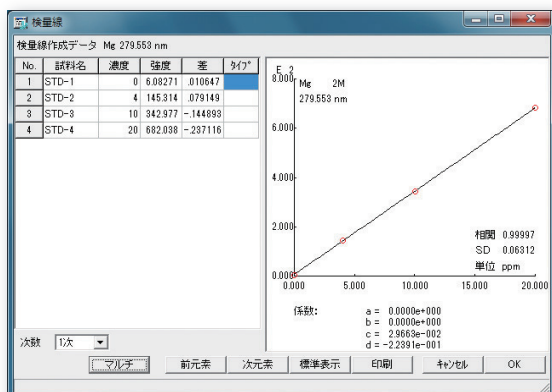
元素	可変内標準	固定内標準	可変内標準 (Y)	固定内標準 (F)
Na (2S)	Y (1F)		Na (2S)	Y (1F)
Mg (2M)	Y (1F)		Mg (2M)	Y (1F)
Al (2M)	Y (1F)		Al (2M)	Y (1F)
P (1M)	Y (1F)		P (1M)	Y (1F)
Ca (2M)	Y (1F)		Ca (2M)	Y (1F)
Mn (1M)	Y (1F)		Mn (1M)	Y (1F)

測定 - 定量分析

区分	回数	試料名	質量値	希釈率	テーブル	測定
1	1	DP	.00000	1.0000	1	
2	1	ATT	.00000	1.0000	2	
3	3	std0	.00000	1.0000	3	
4	3	std1	.00000	1.0000	4	
5	3	std2	.00000	1.0000	5	
6	3	std3	.00000	1.0000	6	



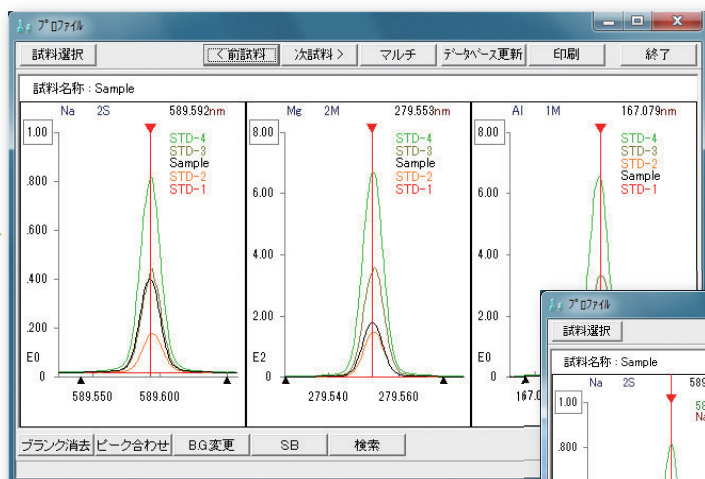
自動測定・自動消灯など
無人運転に対応



検量線のマルチ表示、拡大表示も
ワンタッチ

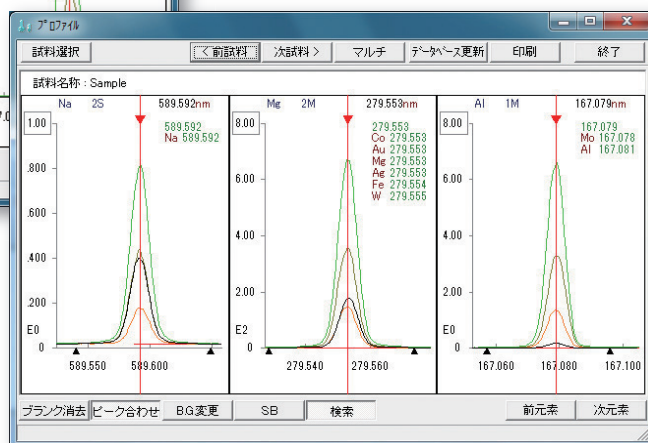
定性分析を行った場合は、自動的に定量分析へ測定条件が移行されます。定性分析の結果から、最適な条件で分析が行えます。また、定量分析から始めた場合でも、**測定条件は自動で設定**されます。

さらに、測定後**妨害元素の検索はピーク拡大画面上でワンタッチ**で行えます。バックグラウンドの最適位置も装置が自動的に決定します。



妨害元素の検索は
ピーク拡大画面で
容易に特定できます

プロファイルの拡大
さらに妨害元素の検索もワンタッチで表示



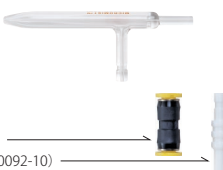
測定したデータはファイルされます。
もちろんプロファイルデータも同様にファイルされます。
市販ソフトへ展開して自在に報告書が作成できます。
また、本体とデータ処理はLAN接続ですから事務室でデータ処理も可能です。

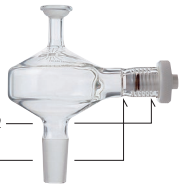
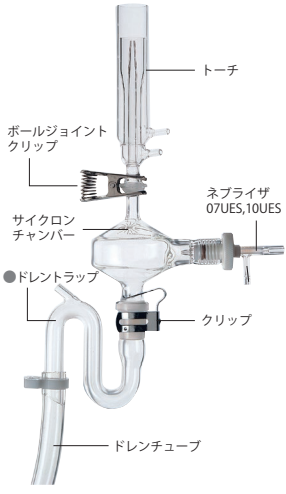
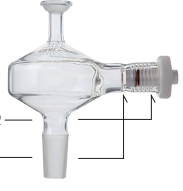
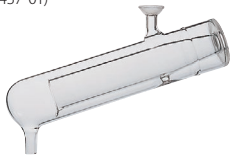
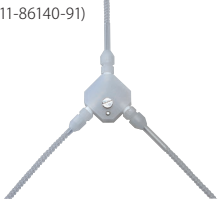
検量線法 結果 - 定量分析																																																							
○ Sample																																																							
試料名	Sample																																																						
分析日時	2011/10/07 14:45																																																						
強度 <table> <tr> <th>元素名</th> <th>Na</th> <th>Mg</th> <th>Al</th> <th>P</th> <th>Ca</th> <th>Mn</th> </tr> <tr> <th>波長</th> <td>589.592nm</td> <td>279.553nm</td> <td>167.079nm</td> <td>178.267nm</td> <td>393.366nm</td> <td>257.610nm</td> </tr> <tr> <td>1回目</td> <td>405430</td> <td>178.239</td> <td>.169059</td> <td>.096076</td> <td>458.461</td> <td>3.14773</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>404937</td> <td>177.752</td> <td>.167616</td> <td>.096019</td> <td>456.337</td> <td>3.14608</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>402280</td> <td>177.952</td> <td>.170769</td> <td>.094851</td> <td>463.388</td> <td>3.17026</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>404216</td> <td>177.981</td> <td>.169148</td> <td>.095649</td> <td>459.396</td> <td>3.15469</td> </tr> </table>							元素名	Na	Mg	Al	P	Ca	Mn	波長	589.592nm	279.553nm	167.079nm	178.267nm	393.366nm	257.610nm	1回目	405430	178.239	.169059	.096076	458.461	3.14773	2回目	404937	177.752	.167616	.096019	456.337	3.14608	3回目	402280	177.952	.170769	.094851	463.388	3.17026	平均	404216	177.981	.169148	.095649	459.396	3.15469							
元素名	Na	Mg	Al	P	Ca	Mn																																																	
波長	589.592nm	279.553nm	167.079nm	178.267nm	393.366nm	257.610nm																																																	
1回目	405430	178.239	.169059	.096076	458.461	3.14773																																																	
2回目	404937	177.752	.167616	.096019	456.337	3.14608																																																	
3回目	402280	177.952	.170769	.094851	463.388	3.17026																																																	
平均	404216	177.981	.169148	.095649	459.396	3.15469																																																	
濃度 <table> <tr> <th>元素名</th> <th>Na</th> <th>Mg</th> <th>Al</th> <th>P</th> <th>Ca</th> <th>Mn</th> </tr> <tr> <th>波長</th> <td>589.592nm</td> <td>279.553nm</td> <td>167.079nm</td> <td>178.267nm</td> <td>393.366nm</td> <td>257.610nm</td> </tr> <tr> <th>単位</th> <td>ppm</td> <td>ppm</td> <td>ppm</td> <td>ppm</td> <td>ppm</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>1回目</td> <td>9.70669</td> <td>5.10195</td> <td>.362711</td> <td>4.31058</td> <td>10.9026</td> <td>.557582</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>9.69437</td> <td>5.08720</td> <td>.358250</td> <td>4.30790</td> <td>10.7514</td> <td>.557253</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>9.62792</td> <td>5.09324</td> <td>.367993</td> <td>4.25322</td> <td>10.9214</td> <td>.562079</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>9.67633</td> <td>5.09413</td> <td>.362985</td> <td>4.29057</td> <td>10.8252</td> <td>.558971</td> </tr> </table>							元素名	Na	Mg	Al	P	Ca	Mn	波長	589.592nm	279.553nm	167.079nm	178.267nm	393.366nm	257.610nm	単位	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	1回目	9.70669	5.10195	.362711	4.31058	10.9026	.557582	2回目	9.69437	5.08720	.358250	4.30790	10.7514	.557253	3回目	9.62792	5.09324	.367993	4.25322	10.9214	.562079	平均	9.67633	5.09413	.362985	4.29057	10.8252	.558971
元素名	Na	Mg	Al	P	Ca	Mn																																																	
波長	589.592nm	279.553nm	167.079nm	178.267nm	393.366nm	257.610nm																																																	
単位	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm																																																	
1回目	9.70669	5.10195	.362711	4.31058	10.9026	.557582																																																	
2回目	9.69437	5.08720	.358250	4.30790	10.7514	.557253																																																	
3回目	9.62792	5.09324	.367993	4.25322	10.9214	.562079																																																	
平均	9.67633	5.09413	.362985	4.29057	10.8252	.558971																																																	

市販表計算ソフトへ
プロファイルデータや
測定結果を貼り付け
自在に報告書が作成
できます。

ICPS-8100 付属品 OPTION

試料導入系推奨組み合わせ 注) パーツナンバー (P/N) が記載されていない分析対象組み合わせは、構成部品を個々にご手配ください。

構成部品	ネブライザー	試料吸上げ管	
分析対象別組み合わせ			
標準セット ICPS-8100 標準付属品	ネブライザ,10UES (P/N S046-00092-20) 高濃度サンプルに適し、霧化効率が高いネブライザーです。 (試料吸上げ量 約1mL/min)  - 吸上げ管ASSY,NFTS-075 - コネクタ,QSM (P/N S046-00092-09) - チューブアダプタ,0735 (P/N S046-00092-10) - クランプ,SNP-1 (P/N S037-61113-01) 以上は付属します。	試料吸上げ管, NFTS075 (P/N S046-00092-18) ネブライザ,10UES/ 07UES用 	
少量試料用	ネブライザ,07UES (P/N S046-00092-21) 霧化効率が高いネブライザーです。 (試料吸上げ量 約0.6mL/min)  - 吸上げ管ASSY,NFTS-075 - コネクタ,QSM (P/N S046-00092-09) - チューブアダプタ,0735 (P/N S046-00092-10) - クランプ,SNP-1 (P/N S037-61113-01) 以上は付属します。	試料吸上げ管, NFTS075 (P/N S046-00092-18) ネブライザ,10UES/ 07UES用 	
高塩試料用 高塩濃度の試料を導入する場合の組み合わせです。 ベースの元素が%オーダーの濃度の試料を原液のまま導入する際に使用します。	ネブライザ,10UES (P/N S046-00092-20) (試料吸上げ量 約1mL/min)  - 吸上げ管ASSY,NFTS-075 - コネクタ,QSM (P/N S046-00092-09) - チューブアダプタ,0735 (P/N S046-00092-10) - クランプ,SNP-1 (P/N S037-61113-01) 以上は付属します。	試料吸上げ管, NFTS075 (P/N S046-00092-18) ネブライザ,10UES/ 07UES用 	
有機溶媒試料用 有機溶媒に対応した導入系をまとめた組み合わせです。 プラズマに導入が困難な有機溶媒試料の分析に使用します。	ネブライザ,10UES (P/N S046-00092-20) (試料吸上げ量 約1mL/min) 試料吸上げ管が付属します。  - 吸上げ管ASSY,NFTS-075 - コネクタ,QSM (P/N S046-00092-09) - チューブアダプタ,0735 (P/N S046-00092-10) - クランプ,SNP-1 (P/N S037-61113-01) 以上は付属します。	試料吸上げ管, NFTS075 (P/N S046-00092-18) ネブライザ,10UES/ 07UES用 	
有機溶媒試料用 水冷チャンバーキット 溶液の蒸発を抑制します。			
ふっ酸試料導入システム (P/N S211-42853-04) ふっ化水素酸 (ふっ酸) を使用する場合の組み合わせです。	耐フッ酸ネブライザ,PFA1S (P/N S046-00092-47)  - 吸上げ管ASSY,NFTS-075 (P/N S046-00092-18) - チューブASSY,70-803-1105 (P/N S046-00092-46) - コネクタ,QSM (P/N S046-00092-09) - チューブアダプタ,0735 (P/N S046-00092-10) - クランプ,SNP-1 (P/N S037-61113-01) 以上は付属します。		

チャンバー	トーチ	ドレン	その他
サイクロンチャンバー,HE (P/N S046-00093-02)  • ロッキングスクリュー,0152 (P/N S046-00093-92) • シール,0237 (P/N S046-00093-93) 以上は付属します。	プラズマトーチ (P/N S211-96189-41) 	ドレントラップ,8214 (P/N S046-00093-01) サイクロンチャンバー用のドレントラップです。(●印) 	ボールジョイントクリップ (P/N S210-15508-01) サイクロンチャンバーとトーチを固定します。 クリップ (P/N S046-00993-01) ドレントラップとサイクロンチャンバーを固定します。 ドレンチューブ (P/N S016-31429-10) ドレントラップからドレンまでのチューブです。
サイクロンチャンバー,HE (P/N S046-00093-02)  • ロッキングスクリュー,0152 (P/N S046-00093-92) • シール,0237 (P/N S046-00093-93) 以上は付属します。	プラズマトーチ (P/N S211-96189-41) 	ボールジョイントクリップ サイクロンチャンバー ●ドレントラップ ネブライザ 07UES,10UES クリップ ドレンチューブ (サイクロンチャンバー組立て)	
サイクロンチャンバー,HE (P/N S046-00093-02)  • ロッキングスクリュー,0152 (P/N S046-00093-92) • シール,0237 (P/N S046-00093-93) 以上は付属します。	トーチ,高塩用 (P/N S204-74323) 	ウォーターバブラ (P/N S204-19281) ナトリウムを多量に含む試料を分析する場合、ネブライザーの目詰まりを防止するために、キャリアガスの経路に入れて使用します。 	
チャンバードレンストレート (P/N S211-80437-01) 	有機溶媒用トーチ (P/N S211-96944-41) 	ドレンキット (P/N S211-86140-91) 	ネブライザホルダキット タイプ2 (P/N S211-48062) 耐有機溶媒のリングが付いています。サイクロンチャンバー以外の各種チャンバーに取り付けて、ネブライザーの支持に使用します。 
水冷チャンパーキット (P/N S211-43472) チャンバーを冷却し有機溶媒試料のチャンパー内の蒸発をおさえ、試料の導入効率を上げます。 ※冷却水循環装置が必要です。 		ドレンキット (P/N S211-86140-91) 	NCB-1220B (特型) (P/N S044-01916-02) 
チャンパー ASSY (P/N S205-07778-02) 	デマントプラトーチ, HF (P/N S211-96986-41) 	ドレンキット (P/N S211-86140-91) (ふっ酸試料導入システムに付属します。) 	

豊富な周辺機器

OPTION

自動分析・試料導入が自由自在にできる付属品

超音波ネブライザー

UAG-1

(P/N S205-09295)

高感度ICP分析のために開発された試料導入装置です。通常のキャリアガスの負圧を利用したネブライザーと違い、超音波のエネルギーを用い溶液を霧化します。超音波エネルギーは非常に細かな霧を大量に発生させることができます。このためUAG-1では通常の10~100倍の高感度分析が可能になります。

大きさ：本 体 W320×D380×H540mm
電源部 W382×D360×H159mm
電 源：単相100V、50/60Hz 1kVA

※ユーティリティとして冷却水1系統が必要です。



テーブルND（キャスト付）

(P/N S219-96005) (UAG-1に付属)

大きさ：W600×D480×H750mm

水素化物発生装置

HVG-100

(P/N S208-00900-41)

試料中のAs、Seなどの元素を塩酸と還元剤（NaBH₄など）によって揮発性の水素化物に還元気化した後、気体成分のみをプラズマに導入して測定します。

As、Seなどが高感度に測定できます。

大きさ：W333×D210×H195mm
電 源：単相100V 50/60Hz 50VA

※HVG-ICPキット、HVG-100対応 (P/N S211-96918-58) とポンプ、MP-2000 (P/N S042-00412-02) を同時に手配ください。
※テーブルND（キャスト付）が必要です。



テーブルND（キャスト付）

(P/N S219-96005)

大きさ：W600×D480×H750mm

ふっ酸試料導入システム

HFS-3

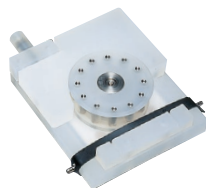
(P/N S211-42853-04)

強酸に対して不溶性が難溶性の、珪酸塩を主成分とする岩石・土壌・セメント・セラミックスを溶液化する際に、ふっ化水素酸（ふっ酸 Hydrofluoric acid）を使用した場合、標準の導入系はガラス製のため使用できません。ふっ化エチレン樹脂構造の導入系を用いると、ふっ酸で溶解した試料をそのままプラズマ中に導入できます。

ペリスタルティックポンプ

(P/N S204-77310-02)

粘度の高い試料の分析に使用します。一定の試料導入が行えます。



内標準分光器

(P/N S205-02165-02)

シーケンシャル形高周波プラズマ分析装置に取付け、同時内標準分析を行うものです。

仕様

光 学 系：0.5m パッシェン・ルンゲマウンティング

回 折 格 子：2700本/mm

内標準元素：Y (371.0nm)

導 光 系：光ファイバー

設 置 場 所：第1分光器恒温室内

※取付けキット (P/N S211-82923) が必要です。

冷却水循環装置

CA-1116A

(P/N S044-01813-51)

ICPS-8100本体およびUAG-1に冷却水を供給するための冷却水循環装置です。

大きさ：W354×D384×H851mm 43kg
電 源：単相100V 50/60Hz 1.1kVA

※ICPS-8100 FR用チラー接続キット (P/N S211-93551-42) または ICPS-8100 FR用チラー接続キット (UAG-1併用) (S211-93551-41) を同時に手配ください。



冷却水循環装置セット

(P/N S211-92962-41)

ICPS-8100本体に軸方向アタッチメントAX-3が付属する場合はこちらの冷却水循環装置を使用します。

大きさ：W377×D500×H615mm
電 源：単相200V 50/60Hz 2kVA
重 量：43kg

※ICPS-8100 FR用チラー接続キット (P/N S211-93551-42) または ICPS-8100 FR用チラー接続キット (UAG-1併用) (S211-93551-41) を同時に手配ください。



低温恒温水槽

NCB-1220B（特型）

(P/N S044-01916-02)

水冷チャンバーキット用

大きさ：W210×D430×H600mm 34kg

電 源：単相100V 50/60Hz 1.2kVA



仕様

ICPS-8100 (Type FR) 仕様

1. 分光器部	
第1分光器	
光学系	1m ² ツェルニ・ターナマウンティング
回折格子	4960本/mm
波長範囲	160～372nm
逆線分散	0.15nm/mm
検出器	光電子増倍管
スリット幅	入口スリット：20μm 出口スリット：30μm
真空排気系	ロータリポンプ 油逆流防止弁つき
温調機構	あり（±0.1℃）

第2分光器	
光学系	1m ² ツェルニ・ターナマウンティング
回折格子	4320本/mm 1800本/mm
波長範囲	250～426nm（4320本/mm） 426～850nm（1800本/mm）
逆線分散	0.17nm/mm（4320本/mm） 0.44nm/mm（1800本/mm）
検出器	光電子増倍管
スリット幅	入口スリット：20μm 出口スリット：30μm
導光系	光ファイバー
温調機構	あり（±0.1℃）

内標準分光器（オプション）	
光学系	0.5m ² パッセン・ルンゲマウンティング
回折格子	2700本/mm
内標準元素	Y（371.0nm）
導光系	光ファイバー
設置場所	第1分光器恒温室内

分光器制御部（第1・第2分光器にそれぞれ装着）	
CPU	32ビットマイクロプロセッサ搭載

測光部（各分光器にそれぞれ装着）	
負高圧電源	16ステップ可変
測光方式	逐次元素測定方式

2. プラズマ光源部	
プラズマトーチ	石英製
ネプライザー	同軸型、ほう珪酸ガラス製
スプレーチャンバー	サイクロンチャンバー、ほう珪酸ガラス製
トーチ上下機構	コンピュータコントロール（11mm～25mm）

3. 高周波電源	
発振方式	フリーランニング
周波数	27MHz ± 1MHz
高周波出力	0.8 ～ 1.6 kW
出力安定度	±0.3%以内
高周波回路素子	オールソリッドステート
冷却方式	水冷
負荷整合方式	自動マッチング

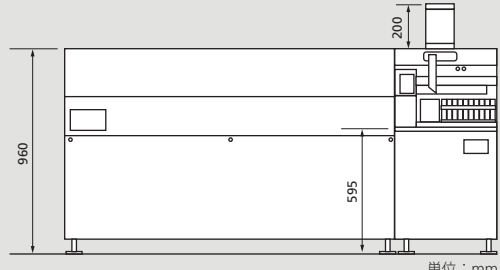
4. ガスコントローラ（プラズマ用）4流路方式	
プラズマガス	0～20 2L/minステップ
補助ガス	0～1.4 0.2L/minステップ
キャリアガス	0～1.55 0.05L/minステップ
パージガス（第1分光器）	3.5L/min

5. データ処理部 ハードウェア	
パーソナルコンピュータ	CPU Intel® Core™ i3-13100（3.40GHz）相当以上 メモリ 主メモリ：RAM 8GB以上
外部記憶装置	SSD 512GB以上 1基 スーパーマールドライブ 1基
ディスプレイ装置	21.5型液晶ディスプレイ
プリンタ（オプション）	モノクロレーザプリンタ カラーインクジェットプリンタ

6. データ処理部 ソフトウェア	
OS	Windows® 11 Pro
測定波長数	定性分析1：72元素×1波長 定性分析2：72元素 最大216波長 定量分析：72元素 最大72波長
データベース	分析波長データ：72元素最大16波長 波長表：約110,000本収録
分析カード	500カード
定量分析	検量線試料 最大16試料/カード ドリフト補正 内標準補正 バックグラウンド補正 ブランク消去 共存元素補正

7. 安全機能	
プラズマ消灯検出	スタンド温度チェック
アルゴンガス圧チェック	高周波電源温度チェック
冷却水循環チェック	分光器真空度チェック
スタンドドア開閉チェック	分光器温度チェック

8. オートサンブラ AS-9	
CPUコントロールにより、任意の試料に対してアクセス可能	
試料数	50
試料容器	20mL試験管
駆動方式	X-Y駆動

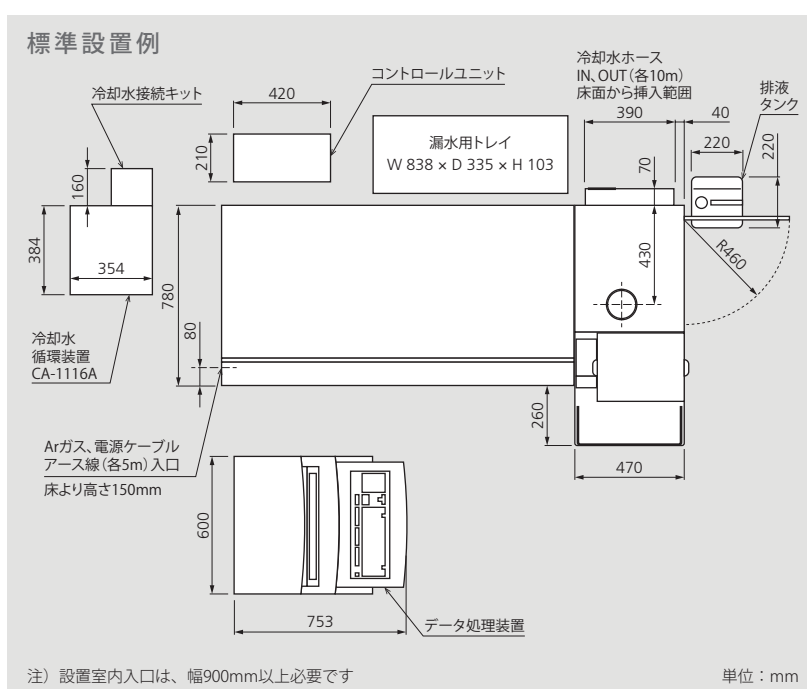
9. 外形寸法	
 W1990×D1110×H960 重さ約640kg 単位：mm	

ICPS-8100 (Type FR) 設置要項

設置には、次の設備をご準備ください。

1. 設置室環境	温度：18～28℃
	温度変化率：2℃/時間以下
	湿度：70%以下
	振動・塵埃の多い所はさけてください。
	装置の発熱量 約2200kcal/hr (高周波出力1.2 kW時、排気ダクトへの排熱を除く)
2. 電源	三相：200/220V±10% 50/60Hz 20A
	単相：100V±10% 50/60Hz 5A
3. 接地	抵抗：30Ω以下 独立接地
4. ガス設備	種類：アルゴンガス純度99.95%以上
	アルゴンガスは装置入口で550～750kPa (変動幅100kPa以下) の圧力で供給されるよう調整してください。7m ³ のガスボンベの場合5時間稼動で約1本必要です。
	注) UAG-1には別途冷却水が必要です。
5. 冷却水	水温：5～30℃
	圧力：150～300kPa
6. 排気ダクト	注) UAG-1には別途冷却水が必要です。
	ブラズマスタンド排気出口で2m ³ /min以上の排気量
	注) 排気設備の途中にダンパを設けてください。
7. 許可申請	本装置の使用にあたっては、電波法の定めに基づき最寄りの総合通信局に高周波利用設備の許可申請が必要です。

詳細については設置要項書をご参照ください。



Ai Support™ (保守契約) のご紹介

- ご加入装置にトラブルが発生した際には、優先的な対応を行います。また、定期点検時に装置状態を把握しているため、トラブル対処の処置・診断を迅速に行います。
- 定期点検により、機器が正常に稼働しているかどうかの診断を行い、的確な整備によりトラブルを未然に防ぎ装置稼働率を向上させます。
- 定額料金に点検費用・修理費用が含まれていますので、保守費用の予算化が容易に行えます。製品ライフサイクルにわたり、計画的に装置維持管理費を予算化できます。

詳細は、(株)島津アクセスへお問合せください。 <https://www.sac.shimadzu.co.jp/>

ICPSおよびAi Supportは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。
Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Intel Coreは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。
なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。
本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。
治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。
トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

製品情報



価格お問合せ



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631
(大学担当) (03) 3219-5616
(会社担当) (03) 3219-5622

関西支社 (06) 4797-7230
札幌支店 (011) 700-6605
東北支店 (022) 221-6231
郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515
北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0082

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106
(会社担当) (045) 311-4615
静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7532
京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604
(会社担当) (075) 823-1602

神戸支店 (078) 331-9665
岡山営業所 (086) 221-2511
四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332
(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等：(075) 813-1691